

RINGKASAN

Kebutuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Provinsi Jambi semakin meningkat tiap tahunnya, tetapi pemenuhan kebutuhan cabai rawit tidak terpenuhi. Hal tersebut disebabkan penurunan produksi dan kegagalan saat panen seperti curah hujan tinggi yang menyebabkan kondisi air yang berlebih (cekaman air). Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan metode *priming* sebagai perlakuan awal benih untuk meningkatkan perkecambahan dan potensi toleransi terhadap cekaman air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *priming* terhadap pertumbuhan cabai rawit varietas Nirmala saat kondisi cekaman air dan mengetahui larutan PEG (*Polyethylene glycol*) yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan cabai rawit.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor yang dilakukan dalam dua tahapan yaitu perlakuan *priming* pada benih cabai dengan larutan PEG dalam lima perlakuan konsentrasi yaitu 12,5%, 25%, 37,5%, 50% dan kontrol (0%). Kemudian tahapan kedua yaitu perlakuan cekaman air dengan jumlah air sebanyak 200 mL, 400 mL, 600 mL, 800 mL dan 1.000 mL. Selanjutnya dilakukan pengukuran data tinggi tanaman, jumlah daun dan total berat kering. Teknik analisis data akan diolah menggunakan analisis sidik ragam ANOVA dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda DMRT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan *priming* PEG dengan konsentrasi 25% menunjukkan hasil beda nyata dan signifikan terhadap kontrol. PEG dengan konsentrasi 25% bekerja secara optimal jika tanaman cabai rawit varietas nirmala diberikan cekaman sebanyak 200 mL dan 400 mL. Kemudian perlakuan *priming* PEG dan cekaman air menunjukkan tidak adanya interaksi yang terjadi.

Kata Kunci : Cabai Rawit, Cekaman Air, *Priming*, *Polyethylene glycol*

SUMMARY

The demand for cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) in Jambi Province is increasing every year, but the demand for cayenne pepper is not being met. This is due to decreased production and harvest failures such as high rainfall that causes excessive water conditions (water stress). To overcome this, the priming method is carried out as an initial seed treatment to increase germination and potential tolerance to water stress. This study aims to determine the effect of priming treatment on the growth of cayenne pepper variety Nirmala under water stress conditions and to determine which PEG (Polyethylene glycol) solution has the best effect on cayenne pepper growth.

This study used a two-factor randomized block design (RBD) carried out in two stages: priming treatment on chili seeds with PEG solution in five concentration treatments, namely 12.5%, 25%, 37.5%, 50%, and control (0%). Then the second stage is water stress treatment with a water amount of 200 mL, 400 mL, 600 mL, 800 mL, and 1,000 mL. Next, data measurements of plant height, number of leaves, and total dry weight were carried out. Data analysis techniques will be processed using ANOVA analysis of variance and continued with DMRT multiple range test. The results of this study indicate that the PEG priming treatment with a concentration of 25% showed real and significant differences compared to the control. PEG with a concentration of 25% works optimally if the Nirmala variety of cayenne pepper plants are given stress of 200 mL and 400 mL. Then the PEG priming treatment and water stress showed no interaction.

Keywords : Cayenne Pepper, Water Stress, Priming, Polyethylene glycol